

Rec'd PCT/PTO 28 APR 2005

Mod. C.E. - 1-4-7

MODULARE
L.24 - 181

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

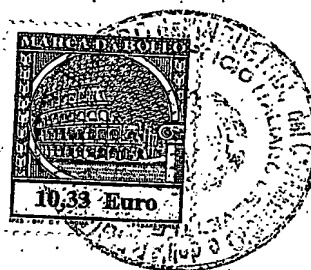
Ufficio G2

REC'D 23 JAN 2004

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: INV. IND.

N. T02002A000939 DEL 30.10.2002



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

9 DIC. 2003

Roma, il

IL DIRIGENTE

Angelo Capone
IL DIRIGENTE
Dr. A. CAPONE

BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione TECNOST SISTEMI S.P.A. N.B. SP
Residenza VIA G. JERVIS, 77 - 10015 IVREA (TO) codice 06968290012
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome _____ cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza _____
via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

OLIVETTI S.P.A. INTELLECTUAL PROPERTY
via G. JERVIS n. 77 città IVREA cap 10015 (prov) TO

D. TITOLO

classe proposta (sez/di/ci) G07B gruppo/sottogruppo 17/00

SISTEMA DISTRIBUITO PER L'EMISSIONE DI VALORI E/O TITOLI BOLLATI
COMPRENDENTE UNA PLURALITA' DI CARTE INTELLIGENTI

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome
1) TONINO Giancarlo 3) QUARANTI Giovanni
2) DI BENEDETTO Pier Domenico 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione _____ tipo di priorità _____ numero di domanda _____ data di deposito _____ allegato S/R _____
1) _____
2) _____

SCIoglimento RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 12 ☐ PROV n. pag. 32
Doc. 2) 12 ☐ PROV n. tav. 03
Doc. 3) 1 ☐ RIS
Doc. 4) ☐ ☐ RIS
Doc. 5) ☐ ☐ RIS
Doc. 6) ☐ ☐ RIS
Doc. 7) ☐

riassunto con disegno principale, descrizione e invenzioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
designazione inventore _____
documenti di priorità con traduzione in italiano _____
autorizzazione o atto di cessione _____
nominativo completo del richiedente _____

SCIoglimento RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

8) attestati di versamento, totale Euro

DUECENTONOVANTUNO/80

COMPILATO IL 28/10/2002

FIRMA DEL(II) RICHIEDENTE(I)

P.I. TECNOST SISTEMI S.P.A.

obbligatorio

CONTINUA SI/NO SI

(Mario GALLO)

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI

Torino

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

TO 2002A000939

codice 01

L'anno duemila

DUE

, il giorno

30 (TRENTA)

, del mese di

OTTOBRE

Il(II) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

1 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

L. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Timbro
dell'Ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

Enrico MIGLIO
CATEGORIA 6

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO

/ /

NUMERO BREVETTO

RICHIEDENTE - Denominazione

Residenza

TECNOST SISTEMI S.P.A.

VIA G. JERVIS, 77 - 10015 IVREA

IL TITOLO

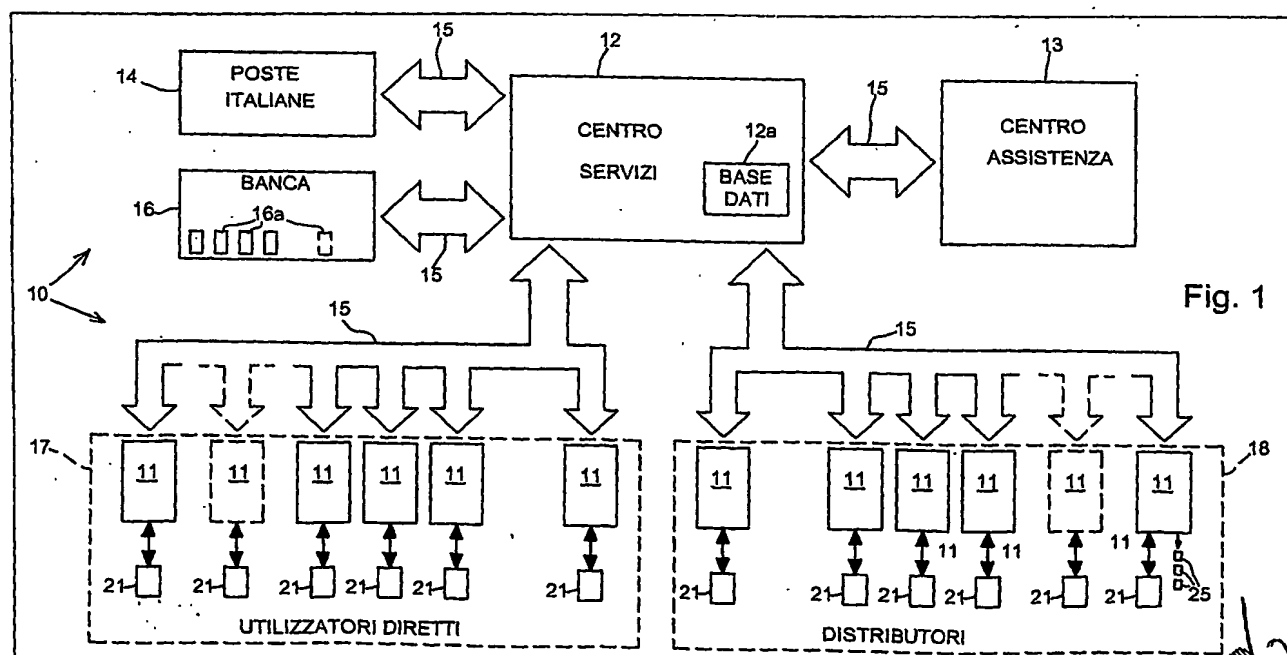
SISTEMA DISTRIBUITO PER L'EMISSIONE DI VALORI E/O TITOLI BOLLATI
 COMPRENDENTE UNA PLURALITA' DI CARTE INTELLIGENTI



L. RIASSUNTO

Un sistema distribuito (10) per l'emissione di titoli e/o valori bollati (25), in particolare francobolli, comprendente una unità centrale di controllo o Centro Servizi (12), una pluralità di terminali locali (11) distribuiti sul territorio per emettere materialmente i titoli e/o valori bollati (25), e una pluralità di carte intelligenti (21) assegnate agli operatori dei terminali locali (11), in cui un programma di inizializzazione (40) è previsto per inizializzare, in combinazione, un determinato terminale locale (11) ed una determinata carta intelligente (21) del sistema (10), in modo da stabilire fra quel determinato terminale (11) e quella determinata carta intelligente (21) una relazione di corrispondenza e cooperazione di tipo biunivoco, cosicché quel determinato terminale locale (11) e quella determinata carta intelligente (21), una volta inizializzati, sono abilitati nell'ambito del sistema (10) a cooperare unicamente fra loro con esclusione di ogni altro terminale e ogni altra carta intelligente. In particolare questa corrispondenza biunivoca viene realizzata dal programma di inizializzazione (40) "firmando" ovvero codificando, tramite una chiave segreta (35b) della carta intelligente (21), una stringa di dati definita dal relativo terminale di destinazione (11).

M. DISEGNO



Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per titolo:

**" SISTEMA DISTRIBUITO PER L'EMISSIONE DI VALORI E/O TITOLI BOLLATI
COMPREDENTE UNA PLURALITÀ DI CARTE INTELLIGENTI "**

a nome di Tecnost Sistemi S.p.A. di nazionalità Italiana,

con sede in : via G. Jervis, 77 10015 IVREA (TO).

Inventori : TONINO Giancarlo, DI BENEDETTO Pier Domenico e QUARANTI Giovanni.

Depositata il: **3 0 OTT. 2002** con No. **TO 2 0 0 2 A 0 0 0 9 3 9**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce in generale a un sistema distribuito per l'emissione di titoli e/o valori bollati, particolarmente adatto per essere applicato sia presso quelle utenze commerciali e/o industriali e/o professionali che intendono provvedere direttamente alla emissione delle proprie affrancature e dei propri valori bollati, e sia presso i distributori sul territorio nazionale, quali i tabaccaia, di valori bollati per uso personale, in particolare francobolli.

Più in particolare la presente invenzione è diretta ad un sistema comprendente una pluralità di terminali, distribuiti sul territorio, atti ad emettere valori e/o titoli bollati, e una corrispondente pluralità di carte intelligenti o di attivazione assegnate agli operatori dei singoli terminali.

La presente invenzione riguarda anche un terminale locale ed una corrispondente carta intelligente, o "smart card", opportunamente predisposti per operare, quali parti essenziali, nell'ambito di un sistema, distribuito sul territorio, di emissione di titoli e/o valori bollati.

Per semplicità, nel corso della descrizione, il termine "valore bollato" verrà usato con un significato molto ampio per indicare tutta una serie di oggetti e titoli, quali tipicamente francobolli e/o marche da bollo e/o titoli bollati e/o etichette in genere e/o anche semplicemente impronte e/o altri oggetti simili, utilizzabili per la convalida e/o la legalizzazione di documenti.

Sfondo tecnico dell'invenzione e stato della tecnica nota

Attualmente in commercio sono note e disponibili numerosi tipi di apparecchiature di tipo meccanico, o elettromeccanico, o elettronico o digitale, approvate dall'Autorità Postale, per l'apposizione di impronte e/o stampe comprovanti l'avvenuto pagamento del corrispettivo per la spedizione postale.

Come è noto a tutti, queste apparecchiature, usualmente chiamate macchine affrancatrici, hanno avuto un buon successo commerciale per la loro capacità di venire incontro ad esigenze, sia di sicurezza e sia di praticità, in connessione alle operazioni di affrancatura di notevoli volumi di invii postali.

In generale, i sistemi di generazione automatica di bolli postali sono ampiamente conosciuti ed applicati da tempo, in particolare da quando Arthur H. Pitney inventò la prima macchina affrancatrice, corrispondente al brevetto US 1,530,852 del 24 marzo 1925.

Nello stato attuale della tecnica, i sistemi di affrancatura della posta sono diventati sistemi altamente automatizzati in cui l'intervento manuale è stato minimizzato.

Attraverso gli anni, benché ci siano stati numerosi cambiamenti nella forma e nella struttura delle macchine affrancatrici, un'esigenza è comunque rimasta sostanzialmente immutata ed ha guidato costantemente la ricerca, quella di dare una sempre maggiore sicurezza contro il rischio di frodi ai sistemi postali.

Infatti è fondamentale che la macchina affrancatrice, quando stampa un bollo o un'impronta postale, operi in condizioni di assoluta sicurezza, al fine di evitare o almeno minimizzare il pericolo di una stampa di bolli non autorizzati, ed il conseguente rischio di danneggiare gravemente le Poste.

In passato, le principali misure di sicurezza introdotte sulle macchine affrancatrici sono state di natura fisica. Per esempio, nelle macchine affrancatrici meccaniche, elementi di sicurezza sono stati applicati sia ai dispositivi di stampa che ai dispositivi di calcolo. Più recentemente, sono stati introdotti sistemi che prevedono l'utilizzo di tecniche di criptaggio al fine di assicurare la validità dei bolli postali stampati in digitale.

Tuttavia, tali sistemi di sicurezza usati o proposti hanno soltanto ridotto il rischio associato alla eventualità di una stampa non autorizzata di bolli postali, ma non lo hanno del tutto eliminato. Tale rischio è interamente sopportato dalle Poste sia nel caso in cui i bolli siano stampati mediante l'utilizzo di carte pre-pagate sia nel caso di utilizzo di sistemi di pagamento remoti.

Sono noti poi dai brevetti US 5,111,030, US 5,539,190, US 5,917,924, US 6,199,752 altri sistemi, per l'emissione di affrancature e tipicamente di francobolli, che prevedono l'utilizzo di una o più carte intelligenti, usualmente anche chiamate con l'equivalente espressione inglese "smart card", al fine di garantire una maggiore sicurezza nella gestione dei dati e delle apparecchiature preposte alla generazione dei francobolli.

In particolare queste soluzioni hanno in comune la possibilità di utilizzare una pluralità di smart card su una stessa macchina affrancatrice, in modo da permettere una fruizione della macchina affrancatrice da parte di più utenti.

Purtroppo però queste soluzioni presentano però l'inconveniente di essere piuttosto complesse ed inoltre poco versatili per realizzare un sistema distribuito di emissione di valori bollati.

Tornando al contesto attuale, il mercato dell'affrancatura richiede soluzioni più dirette ed efficaci per l'emissione nei luoghi di utilizzo non solo del prodotto francobollo, ma anche degli oggetti ad esso assimilabili, quali ad esempio i valori bollati, come anche soluzioni in grado di permettere un controllo puntuale sull'andamento del mercato da parte del gestore del servizio (Ente Poste).

In generale le soluzioni a queste aspettative del mercato devono soddisfare alcuni requisiti, quali:

- elasticità del servizio;
- riduzione al minimo indispensabile dell'importo di denaro, immobilizzato dall'utilizzatore o dal rivenditore, necessario per poter gestire l'emissione di valori bollati;
- ottimizzazione della varietà di tagli e valori disponibili in grado di soddisfare le necessità di uso e/o le richieste da parte della clientela;
- variabilità della grafia dell'impronta in funzione delle necessità dell'ente di gestione del servizio postale; e
- possibilità di personalizzare il contenuto dell'impronta, o almeno di una parte di essa, per consentire la veicolazione di messaggi pubblicitari.



Sommario dell'invenzione

Scopo primario della presente invenzione è pertanto quello di realizzare un sistema per l'emissione di titoli e/o valori bollati, basato sull'impiego di una pluralità di terminali locali o macchine affrancatrici, fisicamente e logicamente protetti, distribuiti sul territorio, il quale sia in grado di andare oltre le prestazioni dei sistemi

di emissione offerti dalla tecnica attuale, ed in particolare presenti una minore complessità ed una maggiore versatilità, ed inoltre sia capace di garantire nel tempo una più elevata sicurezza contro un uso illecito delle macchine affrancatrici per emettere titoli e/o valori bollati.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di consentire, attraverso la generazione "in tempo reale" dei valori bollati, una sostanziale riduzione dell'immobilizzo di capitale, corrispondente al giacente di francobolli e marche da bollo presso il rivenditore o l'utilizzatore finale, nonché una ottimizzazione della varietà dei tagli, attualmente in commercio, dei valori bollati.

Gli scopi anzidetti sono raggiunti dal sistema di emissione di valori e/o titoli bollati avente le caratteristiche definite dalla rivendicazione principale indipendente, ed in particolare comprendente una pluralità di terminali locali distribuiti sul territorio, ed una corrispondente pluralità di carte intelligenti o "smart card" assegnate agli operatori dei singoli terminali locali, in cui ciascun terminale o macchina affrancatrice è previsto per cooperare con una sola e unica corrispondente carta intelligente, e viceversa.

Più in dettaglio, in accordo con il sistema della presente invenzione, i vari terminali sono previsti per trasmettere, tramite una rete di comunicazione, ad una unità centrale di controllo (Centro Servizi), i dati concernenti l'esecuzione di operazioni locali relative alla emissione di valori bollati, mentre le carte intelligenti a loro volta sono previste per essere utilizzate sia come mezzo per attivare in modo univoco i corrispondenti singoli terminali, e sia anche come mezzo per identificare e convalidare i dati da parte dei terminali verso il mondo esterno.

Breve descrizione dei disegni

Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di una sua forma preferita di realizzazione, fatta a titolo esplicativo, non limitativo, con riferimento alle figure degli annessi disegni, in cui:

Fig. 1 rappresenta uno schema a blocchi generale di un sistema per l'emissione di valori e/o titoli bollati, secondo la presente invenzione, comprendente una pluralità di terminali locali distribuiti sul territorio;

Fig. 2 rappresenta uno schema a blocchi dettagliato di un generico terminale locale appartenente al sistema di Fig. 1;

Fig. 3 rappresenta uno schema funzionale di una generica carta intelligente o di attivazione atta a cooperare con il terminale di Fig. 2;

Fig. 4 rappresenta in modo schematico un valore bollato, ad esempio un francobollo per l'invio postale, emesso dal terminale locale di Fig. 2; e

Fig. 5 è uno schema di flusso di un programma di inizializzazione utilizzato nell'ambito del sistema di Fig. 1 per inizializzare ciascun terminale locale in associazione con una corrispondente carta di attivazione.

Descrizione dettagliata di una forma preferita di realizzazione del sistema dell'invenzione per l'emissione di valori e/o titoli bollati

Con riferimento alla Fig. 1, un sistema secondo l'invenzione predisposto per l'emissione di valori e/o titoli bollati 25, nel seguito anche chiamati genericamente valori bollati, viene nel complesso indicato con 10, e comprende una pluralità di parti atte a cooperare fra loro, attraverso una rete di comunicazione simbolicamente rappresentata da doppie frecce 15, per scambiare dati ed informazioni e per condividere risorse e funzioni.

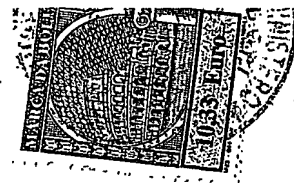
I valori e/o i titoli bollati 25 generabili mediante il sistema 10 possono essere di vari tipi ed assolvere a vari scopi: ad esempio possono essere costituiti da francobolli per l'invio di pacchi e/o documenti a mezzo posta, da marce da bollo o in generale da etichette per la convalida e/o la legalizzazione di documenti, oppure anche da semplici impronte applicate e/o stampate su un oggetto da convalidare, e/o da altri oggetti ancora.

Le parti fondamentali del sistema 10 includono una molteplicità di terminali locali 11, distribuiti sul territorio fra rispettivi operatori, i quali sono previsti per emettere materialmente i valori e/o titoli bollati 25; un Centro Servizi 12, anche chiamato in seguito semplicemente unità centrale, atto a controllare da una postazione centrale i vari terminali 11 ed a svolgere funzioni di governo dell'intero sistema 10; ed un Centro di Assistenza 13 associato con il Centro Servizi 12 ed atto a svolgere funzioni di supporto nell'ambito del sistema 10.

Il sistema 10 comprende inoltre, come caratteristica essenziale, una pluralità di carte di attivazione 21, distinte fisicamente dai terminali 11 ed assegnate agli operatori dei terminali 11, le quali sono previste, come più avanti meglio descritto, per essere utilizzate dagli stessi operatori allo scopo di attivare i terminali 11 e di predisporli per compiere le operazioni di emissione di valori e/o titoli bollati.

Queste carte di attivazione 21 sono assimilabili, come caratteristiche strutturali e funzionali, alle cosiddette carte intelligenti, ampiamente diffuse sul mercato, anche chiamate "smart card" dalla corrispondente espressione inglese, e per questa ragione verranno nel seguito chiamate indifferentemente carte di attivazione o carte intelligenti.

Come prima detto, le carte intelligenti sono note ed estesamente applicate già da parecchio tempo, e pertanto per ragioni di concisione esse verranno



descritte solo sommariamente, rimandando per ogni ulteriore dettaglio a quanto disponibile nella letteratura tecnica sull'argomento.

Per chiarezza di esposizione, si ricorda solo che ciascuna carta intelligente o di attivazione 21 ha struttura e dimensioni ben definite, conformi a normative e standard adottate internazionalmente, ed è segnatamente costituita da un supporto di materiale plastico, piatto e di forma rettangolare, il quale incorpora una microcircuito elettronico provvisto di funzioni di calcolo e di memoria.

La carta intelligente 21 presenta inoltre sulla sua superficie una pluralità di contatti 20 (Fig. 3) atti a stabilire un collegamento elettrico con corrispondenti contatti esterni, quando la carta di attivazione 21 viene inserita in un rispettivo lettore, così da consentire lo scambio di dati fra il lettore e la medesima carta intelligente 21.

Ulteriori dettagli riguardanti i dati registrati nella memoria di una tipica carta intelligente verranno forniti più avanti, descrivendo un programma di inizializzazione, contemplato dalla presente invenzione, avente la funzione di inizializzare un determinato terminale locale 11 in associazione con una corrispondente carta intelligente 21.

Il Centro Servizi 12 a sua volta è collegato, allo scopo di scambiare dati ed informazioni e di condividere risorse, con enti e/o organizzazioni già presenti sul territorio ed atte ad operare in sinergia con il sistema 10, quali ad esempio le Poste Italiane, indicate con 14, e con una o più Banche, ad esempio il Banco Posta, indicate con 16, che hanno stipulato una convenzione con il Centro Servizi 12.

In particolare le Banche 16 convenzionate con il Centro Servizi 12 sono previste per accogliere e gestire una pluralità di conti 16a, intestati agli operatori dei vari terminali 11 ed aventi lo scopo di supportare contabilmente e tenere traccia

delle transazioni di denaro coinvolte nelle operazioni di emissione dei valori bollati 25 tramite i terminali 11.

In accordo con gli scopi della presente invenzione, il terminale 11 può essere allocato, al di fuori degli Uffici Postali, presso una vasta gamma di enti, uffici e punti di vendita che, per il tipo di lavoro che svolgono, utilizzano e/o consumano un'ingente quantità di valori e/o titoli bollati. In particolare, questi enti, uffici e punti di vendita possono essere così suddivisi :

- utenze commerciali, industriali, istituzionali e sociali, studi professionali, chiamate convenzionalmente "utenze private" o "utilizzatori diretti" e simbolicamente indicate con un'area 17 delimitata da una linea tratteggiata, che utilizzano direttamente per il proprio lavoro una ingente quantità di valori bollati, in particolare francobolli. Già oggi molte di queste utenze, ad esempio a fronte dei volumi di corrispondenza movimentata, si sono dotate delle attrezzature distribuite e/o suggerite dagli Enti Postali per provvedere direttamente all'emissione delle proprie affrancature;

- distributori di francobolli e/o altri valori bollati per uso personale, simbolicamente indicati con un'area 18 delimitata da una linea tratteggiata, quali tipicamente i tabaccai, che di solito distribuiscono i francobolli in associazione con la vendita di prodotti affini o a generi di monopolio, almeno nella situazione Italiana. A questi distributori il sistema 10 della presente invenzione apporterebbe un sicuro vantaggio in termini economici e di sicurezza, come in seguito meglio spiegato.

Per chiarezza in Fig. 1, i terminali locali 11 distribuiti sul territorio sono raggruppati in funzione delle due tipologie di utenza, sopra menzionate.

Lo schema di Fig. 2 ha lo scopo di fornire, rispetto allo schema di Fig. 1, una rappresentazione più dettagliata della struttura di ciascun terminale 11, e del modo con cui esso interagisce con le altre parti del sistema 10.

In particolare la Fig. 2 mostra come, nell'ambito della rete generale di comunicazione 15 del sistema 10, ciascun terminale 11 sia associato con una rispettiva linea di comunicazione 15a, simbolicamente rappresentata con una doppia freccia, allo scopo di potere scambiare dati ed informazioni con il Centro Servizi 12.

Sotto l'aspetto strutturale, ciascun generico terminale locale 11 comprende una carrozzeria esterna 11a, schematicamente rappresentata con un rettangolo in Fig. 2, che supporta ed alloggia le varie parti del terminale 11; un lettore 22 atto a cooperare, ad esempio attraverso una fessura 11b della carrozzeria 11a, con una corrispondente carta intelligente o di attivazione 21 avente, come già anticipato, una pluralità di funzioni ed in particolare quella di attivare il terminale 11; una stampante 23 atta ad emettere verso l'esterno del terminale 11 una pluralità di valori e/o titoli bollati 25, simbolicamente rappresentati in Fig. 2 con etichette rettangolari; una unità di memoria 24 contenente programmi, dati ed informazioni necessari per gestire le operazioni di emissione dei titoli e/o valori bollati 25; un circuito di interfaccia 27, solitamente costituito da un cosiddetto modem (dall'espressione modulatore-demodulatore), previsto per gestire le comunicazioni, ovvero scambio di dati e segnali, fra il terminale 11 ed il Centro Servizi 12 attraverso la linea 15a; un visualizzatore o display 28 per visualizzare dati ed operazioni processati dal terminale locale 11; una tastiera 29 per consentire l'introduzione da parte dell'operatore di dati ed istruzioni nel terminale 11; ed una unità elettronica di controllo 26 che comprende nel complesso i vari circuiti

elettronici, fra cui tipicamente un microprocessore 26a o CPU (Central Processing Unit), preposti per governare il funzionamento generale del terminale 11.

Lo scambio di dati fra il terminale 11 ed il Centro Servizi 12, attraverso la linea 15a, è realizzato secondo modalità e protocolli di trasmissione che sono ampiamente noti e collaudati, e che pertanto non verranno qui descritti.

Anche la stampante 23 è di caratteristiche note, ad esempio del tipo a trasferimento termico, e quindi atta generare i titoli e/o i valori bollati 25 per effetto termico trasferendo selettivamente inchiostro da un nastro inchiostrato ad un supporto di stampa cartaceo.

Valore bollato

Al fine di consentire una migliore comprensione dell'invenzione, con riferimento alla Fig. 4 si forniranno ora alcuni dettagli sui dati e sulle informazioni riportate su un tipico valore bollato o etichetta 25 emesso da un generico terminale locale 11 nell'ambito del sistema 10.

Si precisa che la seguente descrizione farà riferimento ad un valore bollato 25 configurato come un usuale francobollo, destinato alla convalida di documenti da spedire via posta, unicamente per ragioni di chiarezza e opportunità, ma senza alcuna finalità limitativa.

In generale un francobollo 25 emesso dal sistema 10 dell'invenzione possiede una struttura materiale, una forma, ed una organizzazione dei relativi dati stampati, che sono sostanzialmente simili a quelle dei francobolli emessi dai sistemi di affrancatura automatica già noti ed attualmente applicati.

Convenientemente, il francobollo 25 può essere stampato dalla stampante 23 del terminale 11 su un foglio di carta che presenta un lato adesivo, così da



consentire una facile applicazione del francobollo 25 sul rispettivo documento da spedire.

Alternativamente, il francobollo 25 può essere anche generato, dalla stampante 23, come impronta stampata direttamente sul documento da spedire via posta.

Per quanto invece riguarda i dati riportati sul francobollo 25, quest'ultimo presenta, lungo un lato superiore, un'area 25a che reca il simbolo o logo delle Poste ed, adiacentemente all'area 25a, una banda fluorescente 25b prevista per scopi di sicurezza e per consentire la gestione del francobollo per mezzo delle apparecchiature di trattamento automatico dei documenti postali.

Lo stesso francobollo 25 presenta sotto l'area 25a un'area laterale 25c che definisce un codice a barre, convenzionalmente rappresentato con una scacchiera, e sotto la banda 25b un'area 25d che reca l'importo del francobollo 25.

L'importo è stampato su un fondo riflettente che ha lo scopo di impedire al francobollo 25 di essere fotocopiato.

Inoltre, al di sotto dell'area 25d, l'etichetta 25 presenta una serie di dati che hanno la funzione di identificare il francobollo, il corrispondente tipo di servizio postale.

Infine il francobollo 25 presenta una serie di dati alfanumerici, genericamente indicati con 25e, alcuni dei quali in forma codificata, i quali sono atti ad individuare il francobollo 25 e sono in particolare previsti per svolgere funzioni di sicurezza.

Come risulta ovvio da quanto sopra descritto, l'etichetta 25 presenta caratteristiche e una configurazione facilmente adattabili e modificabili, in modo da potere utilizzare l'etichetta 25, non solamente come francobollo per l'invio postale,

ma anche come marca da bollo, od altro valore bollato, od altro titolo ancora, all'interno di una vasta gamma di possibili valori e/o titoli bollati.

Descrizione del funzionamento del sistema secondo l'invenzione per l'emissione di valori e/o titoli bollati

Verrà ora descritto il funzionamento del sistema 10 dell'invenzione per l'emissione dei valori e/o titoli bollati 25.

Si premette che la descrizione che segue si riferirà principalmente a quelle parti del funzionamento del sistema 10, quali un programma di inizializzazione, che qualificano maggiormente la presente invenzione in rapporto alla tecnica attuale,.

Per completezza di informazione, si farà comunque cenno, sebbene in modo sommario, alle procedure, previste dal sistema 10, che sono sostanzialmente simili e/o uguali a quelle contemplate dai sistemi attuali di affrancatura e di emissione di valori bollati, rimandando alla tecnica nota e alla letteratura sull'argomento per ulteriori dettagli e tutto quanto non verrà qui descritto.

In generale, il funzionamento del sistema 10 nel suo complesso, ed, in particolare, l'effettiva disponibilità di un qualunque terminale locale 11 per emettere titoli e/o valori bollati 25, sono basati sulla predisposizione, in ogni terminale 11 del sistema 10, di un programma di macchina protetto e non modificabile, e sono inoltre subordinati all'apertura ed al caricamento, da parte dell'operatore del terminale 11, di un corrispondente conto 16a presso la Banca 16 convenzionata con il Centro Servizi 12, come anche alla personalizzazione irreversibile, da parte di un Ente autorizzato e riconosciuto, di una carta intelligente o smart card 21 con la registrazione di riferimento a tale conto 16a.

Infatti, solo in presenza di un tale deposito bancario riconosciuto, e naturalmente di un'adeguata somma di denaro caricata sullo stesso, il sistema 10 è in grado di supportare e gestire contabilmente le operazioni di addebito e di accredito di denaro che sono necessarie per le successive operazioni di emissione dei titoli e/o valori bollati 25 gestite in modo autonomo dal terminale 11.

Procedura e programma di inizializzazione

In accordo con una caratteristica essenziale del sistema 10 secondo la presente invenzione, ciascun terminale locale 11, localizzato presso una corrispondente utenza, prima di essere effettivamente in grado di emettere i titoli e/o valori bollati 25 deve essere opportunamente inizializzato, durante una fase di inizializzazione od installazione, in combinazione con una corrispondente carta intelligente 21, che ha sua volta è già stata in precedenza opportunamente predisposta e personalizzata, durante una cosiddetta fase di pre-inizializzazione o personalizzazione, in modo da essere univocamente associata con un corrispondente conto o deposito 16a aperto presso la Banca 16 convenzionata con il Centro Servizi 12.

La fase vera e propria di inizializzazione comprende l'introduzione di una carta intelligente 21, già predisposta e personalizzata, in un corrispondente terminale 11 di destinazione, e la successiva attivazione di uno speciale programma di inizializzazione o installazione, indicato generalmente con 40 (Fig. 5).

Questo programma o procedura di inizializzazione 40, integrato nel sistema 10, protetto e non modificabile, e in particolare già memorizzato o precaricato nella memoria 24 del terminale 11, è progettato non solo per gestire l'inizializzazione della carta intelligente 21 ma in generale per governare sia le interazioni e lo

scambio di dati tra la carta intelligente 21 ed il corrispondente il terminale locale 11 di destinazione, sia le interazioni e lo scambio di dati tra quest'ultimo e l'unità centrale 12, e pertanto costituisce un vero e proprio programma di macchina, anche chiamato in inglese firmware, del terminale 11.

Questa procedura di inizializzazione in genere viene proposta dal sistema 10, in risposta all'introduzione di una carta intelligente 21, non ancora inizializzata, nel rispettivo terminale 11 di destinazione, e può essere eseguita su comando dell'usuale operatore del terminale 11.

Comunque, senza uscire dall'ambito dell'invenzione, la procedura di inizializzazione potrebbe anche essere eseguita, o sul luogo di installazione del terminale, o presso un centro autorizzato, da personale specializzato, diverso dall'usuale operatore del terminale 11 ed in particolare provvisto di una apposita carta di identificazione personale rilasciata dal gestore del sistema 10 per abilitarlo ad eseguire tale procedura di installazione.

Durante l'esecuzione questo speciale programma fa in modo che la carta intelligente 21 ed il relativo terminale 11 stabiliscano una speciale relazione di corrispondenza di tipo biunivoco, tale per cui, una volta terminata la fase di inizializzazione, il terminale locale 11 è abilitato ad emettere i titoli e/o i valori bollati 25, unicamente dopo avere riconosciuto la corrispondente carta intelligente 21, e per converso la carta intelligente 21 è atta ad essere utilizzata dal rispettivo operatore per abilitare unicamente il corrispondente terminale 21.

In particolare questa speciale e biunivoca corrispondenza è basata sulla registrazione in corrispondenza delle varie parti coinvolte dalla procedura di inizializzazione, ovvero il terminale 11, la rispettiva carta di attivazione 21 ed il

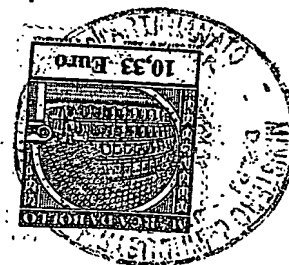
Centro Servizi 12, di opportuni dati e/o codici di identificazione e riconoscimento tali da legare in modo inscindibile ed univoco nell'uso queste parti fra loro.

In altre parole, il programma di inizializzazione crea, in previsione del futuro impiego del terminale 11 per emettere i valori bollati 25, un legame univoco ed indissolubile fra lo stesso terminale locale 11 e la corrispondente carta intelligente 21, per modo che l'uno non potrà più operare ed essere utilizzato indipendentemente dall'altro e viceversa.

Per una migliore comprensione dell'invenzione e con riferimento al diagramma di flusso di Fig. 5 verranno ora forniti ulteriori informazioni e dettagli sul programma e sulla relativa procedura di inizializzazione 40, e su come essa è supportata dal sistema 10.

Si premette che il sistema 10, di cui questo programma di inizializzazione o installazione 40 costituisce una caratteristica essenziale, è realizzato in modo da definire una struttura protetta, posta sotto il controllo esclusivo del gestore del sistema 10, sia sotto l'aspetto fisico, ovvero in relazione alle parti strutturali quali i vari circuiti che compongono il sistema 10, sia sotto l'aspetto logico, ovvero in relazione ai programmi che sono integrati e vengono attivati nell'ambito del sistema 10.

Come già anticipato, l'effettiva esecuzione del programma di inizializzazione 40 è preceduta da una cosiddetta fase di pre-inizializzazione o personalizzazione, indicata con 41 in Fig. 5, durante la quale le carte intelligenti 21, ancora nuove, ovvero nello stato di fornitura o fabbricazione, sono predisposte e personalizzate al fine di associare ognuna di esse con un rispettivo conto 16a aperto sulla Banca 16 convenzionata con il Centro Servizi 12.



In particolare questa personalizzazione viene realizzata registrando in ciascuna carta intelligente 21 un dato identificativo del titolare del corrispondente conto bancario 16a.

Per meglio comprendere il seguito della descrizione, ora si forniranno, con riferimento alla Fig. 3, alcune indicazioni sulle caratteristiche di una generica carta intelligente 21, fabbricata in conformità alle usuali tipologie ed agli standard adottati per questo tipo di prodotti.

Ciascuna carta intelligente 21 integra una memoria 35 nella quale sono memorizzate due stringhe di dati, indicate rispettivamente con 35a e 35b, ognuna definente una chiave, delle quali una prima chiave 35a è segreta, ovvero annidata nei dati registrati sulla carta intelligente 21, utilizzabile per operazioni di codifica dati, ma non leggibile né esportabile, e per questa ragione simbolizzata con un rettangolo a linee tratteggiate, mentre una seconda chiave 35b è pubblica, ovvero disponibile, leggibile ed esportabile per la decodifica dei dati codificati con la prima chiave segreta 35a.

La presenza di queste due chiavi, pubblica e segreta, in una carta intelligente o smart card, è utilizzata per supportare un algoritmo a doppia chiave asimmetrica, come questo algoritmo viene chiamato dagli addetti al settore, al fine di realizzare tramite la medesima smart card la cosiddetta "firma elettronica".

Ancora, come richiesto dalle norme e dalle Autorità che regolano e controllano l'uso delle carte intelligenti per le operazioni di firma, ciascuna carta intelligente 21 contiene, nella sua memoria, una ulteriore stringa 35c, realizzata in conformità allo standard X.509, sulla quale sono registrati una pluralità di dati ed informazioni riguardanti la carta intelligente 21 e l'uso a cui essa è destinata.

Questa ulteriore stringa di dati 35c è firmata o certificata elettronicamente da un Ente autorizzato e riconosciuto, e per questo motivo viene anche chiamata certificato.

In particolare, le carte intelligenti 21, utilizzate nell'ambito del sistema 10 della presente invenzione, sono preliminarmente personalizzate in modo che questa ulteriore stringa di dati, o certificato, 35c contenga un riferimento ad uno specifico conto o deposito, fra quelli aperti sulla Banca 16 convenzionata con il Centro Servizi 12 allo scopo di gestire le transazioni di denaro associate con l'emissione dei valori bollati 25 da parte dei terminali 11.

Ancora, ciascuna carta intelligente 21 contiene una ulteriore stringa di dati 35d definente un'informazione assimilabile ad un codice di identificazione personale, ovvero ad un PIN, come chiamato dall'inglese Personal Identification Number, e atta a limitare l'uso della carta intelligente 21 al solo titolare.

Come si capirà meglio in seguito, il programma di inizializzazione sfrutta questa struttura ed organizzazione di dati, noti e segreti, disponibili ed indisponibili, presenti in una usuale carta intelligente, al fine di poterla utilizzare sia come mezzo di attivazione del singolo terminale, con cui essa è destinata a cooperare, e sia anche come mezzo di identificazione e di convalida dei dati da parte dello stesso terminali verso il mondo esterno.

Inoltre, in conformità ad una caratteristica della presente invenzione, ciascun terminale locale 11, destinato a essere integrato nel sistema 10, è predisposto all'atto della produzione in modo da contenere, registrate nella sua memoria 24 (Fig. 2), alcune informazioni idonee ad identificare univocamente lo stesso terminale 11. Questa fase di predisposizione di ciascun terminale 11 costituisce una specie di presupposto per l'esecuzione del programma di

inizializzazione 40 sul terminale 11, e per questa ragione viene indicata con un'etichetta 39 posta in testa al diagramma di flusso di Fig. 5.

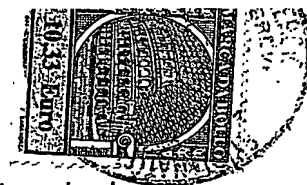
In particolare queste informazioni registrate comprendono una primo codice 24a, denominato codice in chiaro o evidente, che è esattamente corrispondente alla matricola di fabbricazione del terminale 11 ed è generalmente definito da un numero progressivo, ed una secondo codice 24b, denominato codice protetto o invisibile, che è ottenuto in modo casuale tramite uno speciale algoritmo al momento della produzione del terminale, e che per questa ragione viene anche chiamato dall'inglese codice random.

Questi due codici 24a e 24b, in chiaro ed invisibile, sono tali da identificare univocamente un dato terminale 11 all'interno della popolazione dei terminali appartenenti al sistema 10, e a questo scopo, prima della fase di inizializzazione, questi codici sono preventivamente comunicati al centro servizi 12, per aggiornare una sua base dati 12a (Fig. 1).

Infatti in questo modo il Centro Servizi 12 ha la possibilità di conoscere con precisione quali sono i terminali 11 appartenenti al sistema 10 e di individuarli con esattezza.

Come già anticipato, all'inizio e durante una fase 41 di pre-inizializzazione o personalizzazione, le carte intelligenti 21 vengono predisposte ed associate ognuna con un rispettivo conto bancario.

Quindi, in corrispondenza di una fase 42, una carta intelligente 21, così predisposta ma non ancora inizializzata, viene introdotta nel lettore 22 di un corrispondente terminale 11, con il quale la stessa carta intelligente 21 dovrà indissolubilmente cooperare in futuro al fine di attivarlo ed abilitarlo ad emettere i valori bollati 25.



A questo punto, avendo il sistema 10 riconosciuto la presenza, nel terminale 11, di una carta intelligente 21, personalizzata ma non ancora inizializzata, il programma di inizializzazione è pronto per essere attivato ed eseguito, come indicato da una etichetta 43.

Ora, nell'esecuzione, questa programma attiva una prima fase 44 nella quale il codice in chiaro 24a, il codice invisibile 24b, più eventualmente altre informazioni, quali ad esempio l'ora e data del momento in cui si effettua l'operazione di inizializzazione, vengono combinate e registrate in una stringa di dati, anche chiamata dall'inglese semplicemente "file", tale da definire una cosiddetta "impronta" del terminale 11, ovvero un'informazione univocamente associata allo stesso terminale 11.

A questo punto, il programma di inizializzazione mette in rapporto l'impronta del terminale 11, così ottenuta, con la carta intelligente 21 inserita nello stesso terminale 11, affinché l'impronta venga processata tramite le risorse di calcolo e di memoria della carta intelligente 21.

In dettaglio, durante una fase 45, il programma di inizializzazione fa sì che l'impronta del terminale 11 sia processata in combinazione con la chiave segreta 35a annidata nella memoria 35 della carta intelligente 21, così da generare, come risultato, una nuova impronta, cosiddetta "firmata", essendo stata codificata attraverso la firma definita dalla chiave segreta 35a della carta intelligente 21.

È quindi chiaro che questa impronta firmata presenta caratteristiche tali per cui essa risulta univocamente associata alla combinazione, fra quella determinata carta intelligente 21 e quel determinato il terminale 11, che l'ha generata.

Inoltre, in una fase 46, il programma di inizializzazione interagisce con i dati registrati nella memoria della carta intelligente 21, ed in particolare registra in tale

memoria, al posto del precedente codice di identificazione personale o PIN, un nuovo codice, segreto e non disponibile per l'utente.

In questo modo la carta intelligente o di attivazione 21 viene inizializzata, e nello stesso tempo la stringa di dati in essa registrati e definenti il PIN non risulta più disponibile per l'utente, ma passa da ora in poi sotto l'esclusivo controllo del terminale 11 e quindi indirettamente del sistema generale 10 di cui il terminale 11 fa parte. In altre parole il PIN della carta intelligente 21 viene inibito nei riguardi del suo titolare, e reso disponibile solo per le procedure interne al sistema 10.

Infine, in una fase 47, questa impronta firmata dalla carta intelligente 21 viene inviato al Centro Servizi associato con il terminale 11.

Il programma chiude definitivamente la procedura di inizializzazione attivando in modo automatico, durante una fase 48, una operazione di registrazione, all'interno del Centro Servizi 12, della chiave pubblica associata alla carta di attivazione 21 che è stata inizializzata.

Durante questa registrazione, la chiave pubblica della carta di attivazione 21 viene ufficialmente riconosciuta sulla base della chiave pubblica 35b nota e del relativo certificato 35c, abilitata nell'ambito del sistema 10, ed inoltre associata a quel determinato terminale 11, in combinazione con il quale essa è stata inizializzata e con il quale essa è destinata a cooperare indissolubilmente in futuro.

Nel dettaglio, il programma aggiorna la base dati 12a del Centro Servizi 12 in modo da associare la chiave pubblica 35b della carta di attivazione 21 con i codici, già trasmessi, che identificano univocamente quel determinato terminale 11 all'interno della popolazione dei terminali 11 appartenenti al sistema 10, e da abbinare lo stesso determinato terminale locale 11 con lo specifico conto bancario 16a corrispondente alla carta intelligente 21 che è stata inizializzata.

Ancora, in questa fase, la carta di attivazione 21 viene abilitata ad attivare richieste connesse all'impiego delle risorse, quali il Centro di Assistenza 13, collegate con e adibite a supportare il Centro Servizi 12.

Il Centro Servizi, a sua volta, acquisisce l'impronta firmata dalla carta intelligente 21, allo scopo di utilizzarla quale mezzo di identificazione e riconoscimento, quando l'utente inserirà la medesima carta intelligente 21 nel rispettivo terminale 11 per attivare l'emissione di valori bollati 25.

Da quanto fin qui descritto appare chiaro, che questa procedura o programma di inizializzazione produce l'effetto di legare in modo indissolubile ed univoco un dato terminale 11, una data carta di attivazione 21 destinata ad attivare in futuro esclusivamente quel dato terminale 11, ed il Centro Servizi 12 che svolge la funzione di controllare e sorvegliare, da una postazione centrale, quel dato terminale 11 e la rispettiva carta di attivazione 21.

Ne discende anche che, prima di questa operazione di inizializzazione, una qualsiasi carta di attivazione 21, anche se formalmente completa di dati (chiavi, certificazione), è di fatto inutilizzabile per attivare qualunque terminale 11, come anche per effettuare una richiesta di operazioni nei confronti del Centro Servizi, in quanto non riconosciuta dal sistema 10, e che, solo dopo questa operazione di inizializzazione, essa diventa utilizzabile, ma esclusivamente in combinazione con il terminale 11 sul quale è stata inizializzata.

In altre parole, unicamente a seguito dell'esecuzione della procedura di inizializzazione, una carta di attivazione 21 diventa effettivamente utilizzabile nell'ambito del sistema 10 per attivare l'emissione di valore bollati 25, e comunque nel limite di un uso esclusivamente in combinazione con il terminale 11 sul quale essa è stata inizializzata.

In particolare la carta di attivazione 21, una volta inizializzata, passa sotto il controllo esclusivo di tale terminale 11 di destinazione, per modo che essa può essere eventualmente rimossa dal terminale 11 per disabilitarne l'uso, ma è comunque inutilizzabile con gli altri terminali del sistema 10.

E' quindi chiaro da quanto detto che la registrazione del sistema 10, come di ogni terminale 11, nei confronti del mondo esterno è subordinata all'esecuzione della procedura di inizializzazione.

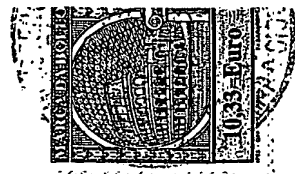
Funzionamento a regime del sistema dell'invenzione

Una volta completata la procedura di installazione, il terminale 11 e la corrispondente carta intelligente 21 sono pronte ad operare in stretta e univoca associazione, nell'ambito del sistema 10, per attivare le usuali operazioni di emissione dei valori bollati 25.

A questo fine, l'operatore dovrà sempre e preventivamente introdurre nel lettore 22 di un dato terminale locale 11 la corrispondente carta intelligente 21, inizializzata, affinché il sistema 10 la possa riconoscere, come univocamente associata al terminale 11, ed in risposta possa abilitare il terminale 11 ad emettere i valori bollati 25.

Dopo il riconoscimento della carta intelligente 21 da parte del sistema 10, l'operatore potrà richiedere al terminale 11, in particolare operando sulla tastiera 29, di emettere per mezzo della stampante 23 i valori bollati 25 conformi al tipo voluto.

Questi ultimi potranno essere ad esempio dei francobolli, come quello rappresentato in Fig. 4, in conformità alle istruzioni ed ai comandi dati dall'operatore al terminale.



Più in generale, il normale funzionamento di ciascun terminale 11, in combinazione con la corrispondente carta di attivazione 21, al fine di emettere valori e/o titoli bollati 25, comprende una vasta gamma di operazioni e procedure che, in linea di massima, si articolano secondo e riproducono passi già noti ed ampiamente sperimentati. Pertanto queste operazioni e procedure, di per sé note, non verranno descritte nei dettagli, limitandosi a fornire solo alcune sommarie indicazioni su esse.

In particolare, ad ogni emissione di un valore bollato 25 dal parte di un dato terminale 11, il sistema 10 aggiornerà il valore della somma di denaro disponibile sul conto 16a associato con quel dato terminale 11 di emissione, in funzione delle tariffe e degli importi previsti per i valori bollati 25.

Inoltre, durante l'uso a regime del terminale 11, sono previste operazioni periodiche di "caricamento", attraverso il Centro Servizi 12, del conto 16a associato con un dato terminale 11.

In particolare questo caricamento comporta un aggiornamento del totalizzatore di credito interno al sistema 10 e una registrazione degli estremi della transazione in una memoria del sistema 10.

Sono inoltre previste particolari procedure per la gestione delle ricariche e delle relative compensazioni verso la Banca 16, come pure speciali procedure dirette ad attivare contromisure contro le frodi, ed in particolare ad effettuare delle statistiche e indagini atte a rilevare la presenza di frodi.

In linea generale, durante il funzionamento a regime del sistema 10 successivamente alla procedura di installazione, le chiavi pubbliche delle singole carte di attivazione 21, già registrate all'interno delle base dati del Centro Servizi 12 e dell'Istituto Bancario 16, sono utilizzate per l'identificazione delle richieste, o

comunque dei dati, provenienti dai terminali 11, e per la loro associazione con il relativo conto 16a aperto presso la Banca 16.

La chiave pubblica della carta di attivazione 21, registrata presso il Centro Servizi 12, e la sua associazione con un unico terminale locale 11, è pure utilizzata per la realizzazione, in condizioni di assoluta sicurezza, di particolari funzioni di servizio implicanti uno scambio di dati tra il terminale 11 ed il Centro Servizi 12 o i Centri di Assistenza remoti 13 (es. aggiornamento tabelle servizi e tariffe, teleassistenza, ecc.)

E' anche chiaro che il sistema 10 dell'invenzione in virtù delle sue proprie caratteristiche, unite all'inalterabilità del programma di macchina installato su ogni terminale 11, consente di limitare l'operazione di emissione dei valori bollati 25 per mezzo dei terminali 11 al solo credito residuo rimasto sui rispettivi conti bancari 16a.

E' altresì chiaro che il Centro Servizi 12 ha la possibilità di controllare in modo ampio le operazioni eseguite in modo autonomo dai singoli terminali 11.

Resta inteso che al sistema per l'emissione di titoli e/o valori bollati fin qui descritto, secondo la presente invenzione, possono apportarsi modifiche, aggiunte, o sostituzioni di parti, senza peraltro uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema distribuito (10) per l'emissione di titoli e/o valori bollati (25), comprendente :

una unità centrale di controllo (12);

una pluralità di terminali locali (11) distribuiti sul territorio ed atti ad emettere detti titoli e/o valori bollati (25), detta unità centrale (12) essendo atta a controllare detti terminali locali (11) attraverso una rete di comunicazione e di controllo (15, 15a);

una pluralità di carte intelligenti (21) assegnate agli operatori di detti terminali locali (11), dette carte intelligenti (21) essendo previste per essere utilizzate da detti operatori per attivare ed abilitare detti terminali locali (11) ad emettere detti valori bollati (25); e

un programma di inizializzazione (40) associato con detta unità centrale (12), con detti terminali locali (11) e con dette carte intelligenti (21);

in cui detto programma di inizializzazione (40) è previsto per inizializzare in combinazione un determinato terminale locale (11) ed una determinata carta intelligente (21), in modo da stabilire fra detto determinato terminale (11) e detta determinata carta intelligente (21) una relazione biunivoca di corrispondenza e cooperazione, tale per cui, successivamente alla fase di inizializzazione, detta determinata carta intelligente (21) è abilitata nell'ambito di detto sistema (10) a cooperare unicamente con detto corrispondente determinato terminale (11) e viceversa.

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto programma di inizializzazione è eseguibile a seguito dell'introduzione di detta determinata carta

intelligente nel corrispondente determinato terminale, e in cui detto programma è previsto per attivare i seguenti passi:

- registrare in una stringa di dati un codice in chiaro (24a) e un codice invisibile o protetto (24b) relativi a detto determinato terminale locale (11) in modo da ottenere un'informazione o impronta atta ad identificare univocamente detto terminale locale (11); e

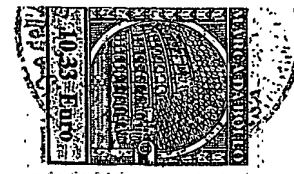
- firmare detta impronta di detto determinato terminale locale con una chiave segreta (35b) presente su detta determinata carta intelligente, così da generare un impronta firmata da inviare a detta unità centrale (12).

3. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui l'esecuzione di detto programma di inizializzazione (40) è preceduta da una precedente fase di personalizzazione avente lo scopo di associare e personalizzare detta determinata carta intelligente (21) con un determinato conto (16a) previsto nell'ambito di detto sistema (10).

4. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui l'esecuzione di detto programma di inizializzazione (40) è subordinata alla registrazione su una memoria (24) di detto determinato terminale locale (11) di detto codice in chiaro (24a) e di detto codice protetto (24b).

5. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui l'esecuzione di detto programma di inizializzazione (40) determina la registrazione di detta determinata carta intelligente (21) su detta unità centrale di controllo (12) e la sua abilitazione nell'ambito di detto sistema (10), in associazione con il rispettivo terminale locale (11) con il quale detta determinata carta intelligente (21) è stata inizializzata.

6. Sistema secondo la rivendicazione 1 in cui detti valori bollati (25) consistono in francobolli e/o marche da bollo e/o titoli bollati e/o etichette e/o stampe simili.



7. Sistema secondo la rivendicazione 1 in cui detto determinato terminale locale (11) e la corrispondente determinata carta intelligente (21) sono previsti per governare in modo autonomo, senza l'intervento di detta unità centrale, l'esecuzione di operazioni locali concernenti l'emissione di detti valori bollati, ed in cui detto determinato terminale locale è previsto per trasferire con cadenza periodica dati a detta unità centrale inerenti a dette operazioni locali.

8. Metodo per la predisposizione e l'inizializzazione di una carta intelligente (21) nell'ambito di un sistema distribuito (10) per l'emissione di titoli e/o valori bollati (25), detta carta intelligente avendo una determinata stringa di dati (35d) solitamente prevista per definire un codice di identificazione personale (PIN) del titolare di detta carta intelligente, detto metodo comprendendo i seguenti passi :

- personalizzare preliminarmente (41) detta carta intelligente (21) in modo da associarla con un conto bancario (16a) integrato in detto sistema;
- inserire (42) detta carta intelligente (21) personalizzata in un determinato terminale di destinazione (11) appartenente a detto sistema (10); e
- modificare (46) detta determinata stringa di dati (35d) in modo tale da rendere la relativa informazione non più disponibile all'esterno per il titolare di detta carta intelligente (21) ma esclusivamente disponibile all'interno di detto sistema (10), al fine di associare in modo univoco detta carta intelligente (21) con detto determinato terminale (11) nel quale essa è stata inserita.

9. Carta intelligente (21) predisposta per operare nell'ambito di un sistema distribuito (10) di emissione di titoli e/o valori bollati (25) comprendente una pluralità di terminali locali (11) localizzati sul territorio per servire una pluralità di rispettivi utenti, detta carta intelligente (21) contenente in forma registrata in una sua memoria (35):

una prima pluralità di dati leggibili definenti una chiave pubblica (35b) di detta carta intelligente (21);

una seconda pluralità di dati annidati definenti una chiave segreta (35a) di detta carta intelligente (21); e

una stringa di dati modificata definente un'informazione indisponibile per l'utente di detta carta intelligente, in cui detta stringa di dati modificata è ottenuta modificando una stringa di dati (35d), solitamente atta a definire un codice di identificazione personale (PIN) per il titolare della carta intelligente, in modo tale da rendere l'informazione definita da detta stringa di dati (35d) non più disponibile all'esterno per l'utente di detta carta intelligente (21) ma esclusivamente disponibile all'interno di detto sistema (10) al fine di associare in modo univoco detta carta intelligente (21) con un corrispondente determinato terminale (11).

10. Terminale locale (11) predisposto per operare in modo integrato in un più ampio sistema (10) di emissione di titoli e/o valori bollati (25), comprendente :

una memoria (24) contenente, in forma registrata, un primo codice (24a) in chiaro, corrispondente alla matricola di detto terminale locale (11), ed un secondo codice (24b) invisibile, generato all'atto della fabbricazione di detto terminale locale; e

un programma di inizializzazione (40) precaricato su detto terminale,

in cui detto programma di inizializzazione (40) è previsto per registrare in una stringa di dati detto primo (24a) e detto secondo codice (24b) in modo da ottenere un'informazione o impronta atta ad identificare univocamente detto terminale locale (11), e per inviare detta impronta ad una carta intelligente (21), inserita in detto terminale (11), destinata a cooperare in futuro unicamente con detto terminale locale (11).

11. Sistema di affrancatura postale (10), comprendente :

una unità centrale di controllo (12);

una pluralità di terminali locali (11) atti ad emettere elementi di affrancatura (25), quali in particolare francobolli e/o etichette e/o stampe simili, per l'applicazione su oggetti postali da spedire a mezzo posta;

una pluralità di carte intelligenti (21) assegnate agli operatori di detti terminali locali, dette carte intelligenti essendo previste per cooperare con detti terminali locali (11) al fine di identificare i rispettivi operatori e di abilitare gli stessi terminali ad emettere detti elementi di affrancatura (25);

una rete di comunicazione (15) per la comunicazione e lo scambio di dati fra detta unità centrale e detti terminali locali, al fine di consentire il controllo di detti terminali locali (11) da parte di detta unità centrale (12); e

un programma di inizializzazione (40) associato con detta unità centrale, (12) con detti terminali locali (11) e con dette carte intelligenti (21);

in cui detto programma di inizializzazione (40) è previsto per inizializzare in combinazione una determinata carta intelligente (21) ed un corrispondente determinato terminale (11) durante una preliminare procedura di inizializzazione,

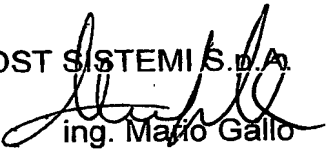
ed in cui detta determinata carta intelligente (21) e detto corrispondente determinato terminale (11), una volta inizializzati, stabiliscono una relazione di corrispondenza di tipo biunivoco, tale per cui, successivamente a detta fase preliminare di inizializzazione, detto determinato terminale locale (11) è abilitato ad emettere detti elementi di affrancatura (25), unicamente dopo avere riconosciuto detta corrispondente determinata carta intelligente (21), e per converso detta determinata carta intelligente (21) è atta ad essere utilizzata dal rispettivo

operatore per abilitare unicamente detto corrispondente determinato terminale (11).

12. Sistema secondo la rivendicazione 8, in cui detti elementi di affrancatura sono definiti da rispettivi importi a loro volta determinati dalle tariffe per la spedizione dei corrispondenti oggetti postali, ed in cui ognuno di detti terminali locali è associato, nell'ambito di detto sistema di affrancatura, con un conto ricaricabile atto a contenere una somma complessiva di denaro destinata a ridursi progressivamente in funzione degli importi degli elementi di affrancatura emessi dal terminale locale.

13. Sistema distribuito per l'emissione di titoli e/o valori bollati, relativo terminale locale e relativa carta intelligente integrati in detto sistema, sostanzialmente come descritto e con riferimento agli annessi disegni .

p.i. TECNOST SISTEMI S.p.A.



ing. Mario Gallo

TO 2002A000939

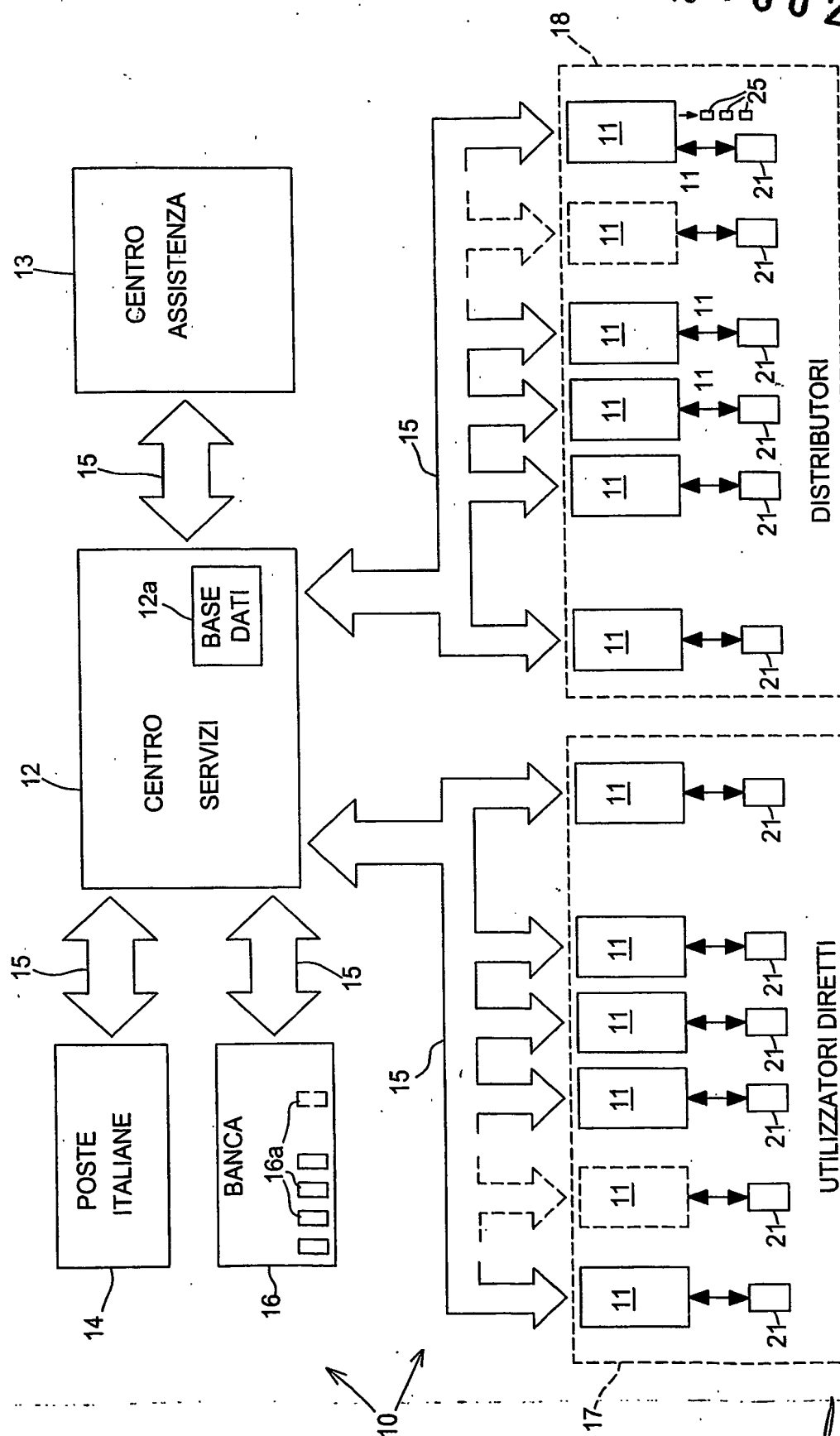
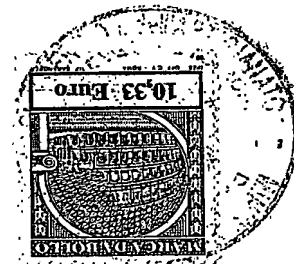


Fig. 1

G.C.I.A.A.
Tetina

TO 2002A000939

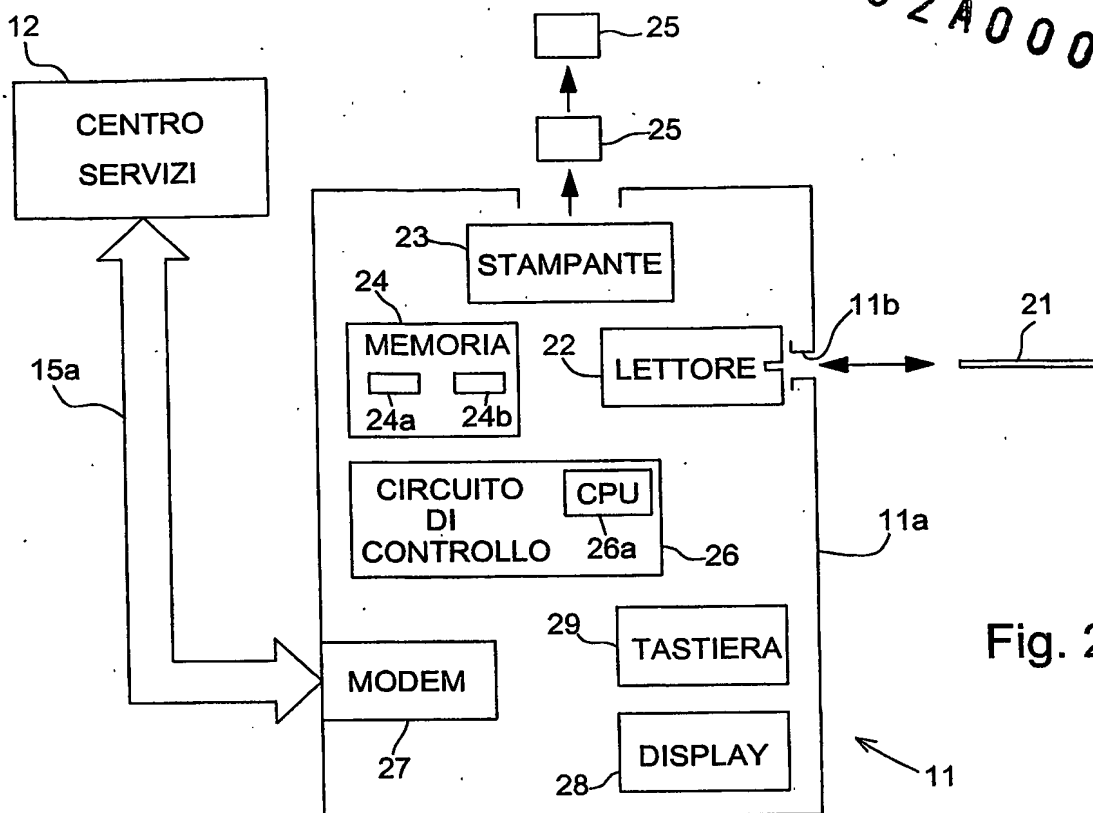


Fig. 2

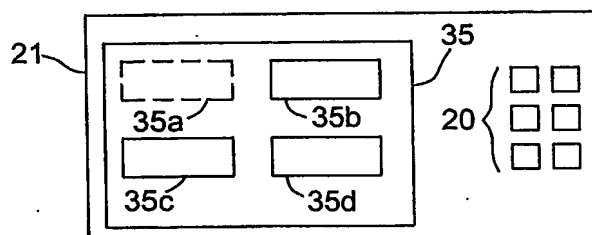


Fig. 3

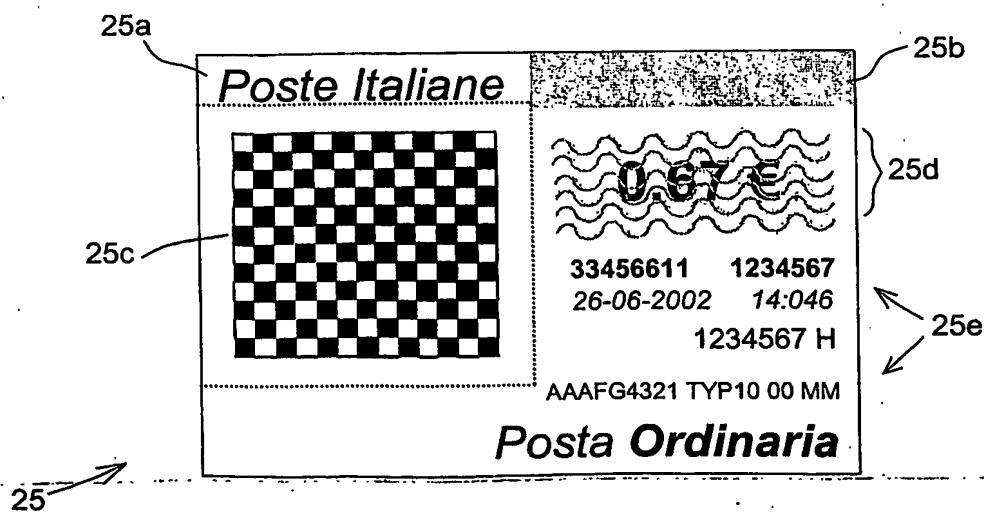


Fig. 4

TO 2002A000939

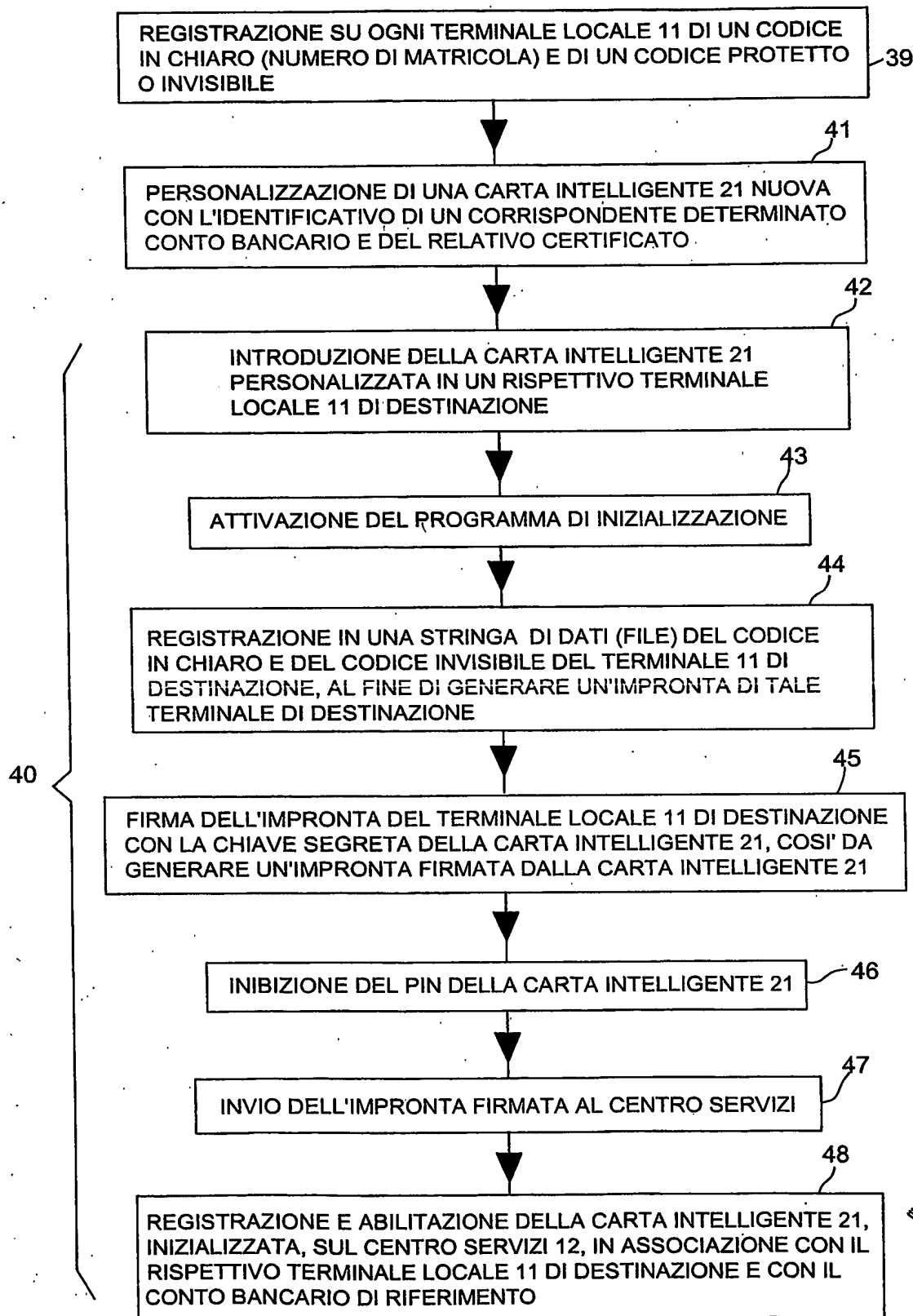


Fig. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.